ÜBER
MENSTRUELLE TEMPERATURSTEIGERUNGEN BEI LUNGENTUBERKULOSE

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER MEDIZINISCHEN DOKTORWÜRDE

AN DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

VON

FRIEDRICH WILHELM WIESE

KGL. UNTERARZT BEI DEM FELD-ARTILLERIE-REGIMENT GENERAL-FELDZEUGMEISTER (2. BRANDENBURGISCHEN) NR. 18

TAG DER PROMOTION: 31. DEZEMBER 1913

WÜRZBURG

VERLAG VON CURT KABITZSCH

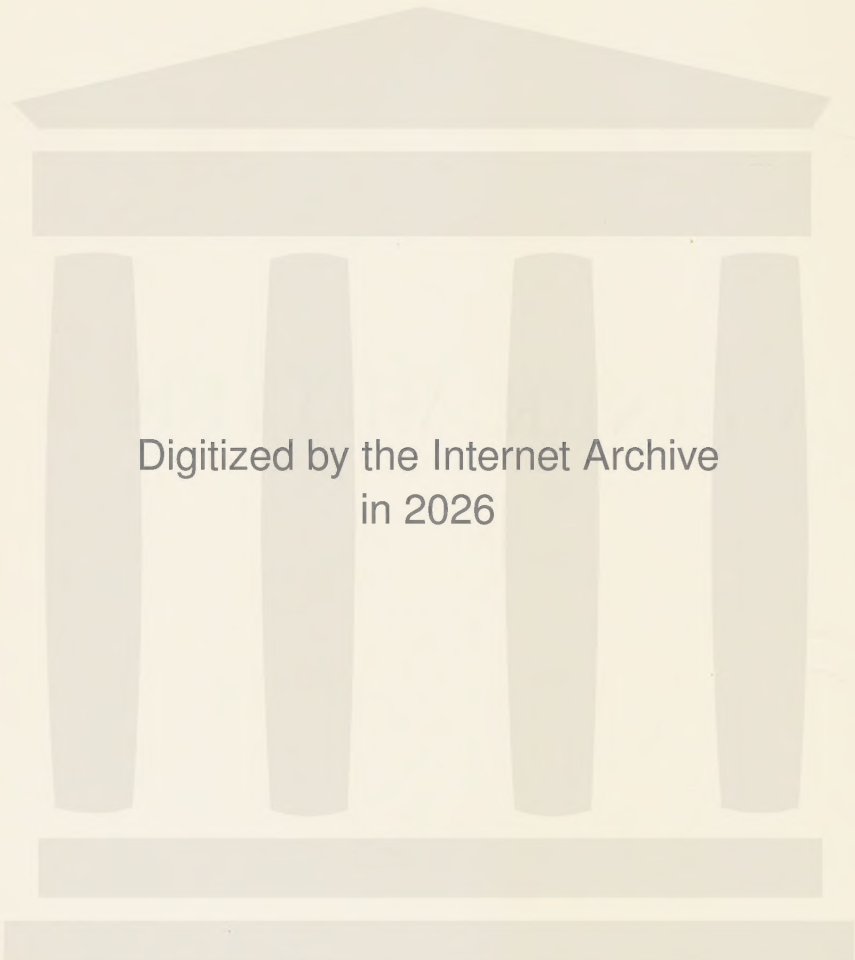
KGL. UNIV.-VERLAGSBUCHHÄNDLER

1913

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Referent: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hiss.

MEINER MUTTER.


Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/ubermensruellete0000frie

Herrn Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hiss spreche ich an dieser Stelle meinen ehrerbietigsten Dank für die freundliche Übernahme des Referates aus.

Aus der Lungenheilstätte Cottbus bei Kolkwitz. (Dirigierender Arzt: Dr. Junker.)

Über menstruelle Temperatursteigerungen bei Lungentuberkulose.

Von

Friedrich Wilhelm Wiese,
kgl. Unterarzt.

Zu den bedeutsamsten Symptomen der Lungentuberkulose gehört das Fieber, und die genaue Kenntnis der Temperaturschwankungen ist für die Beurteilung der tuberkulösen Erkrankung unerlässlich. Der Grund hierfür liegt in den Ursachen der Temperaturschwankungen. Der Begriff des Fiebers ist unlöslich mit dem der Infektion verknüpft, und ganz allgemein gesagt, muss daher das Fieber auf das infektiöse Virus zurückgeführt werden. Da aber die Vorgänge, die sich infolge dieses bakteriellen Reizes im Organismus abspielen, in der Hauptsache von der Reaktionsfähigkeit des menschlichen Körpers abhängen, so muss die Verschiedenheit der Individuen und die Fähigkeit, den bazillären Reiz zu ertragen und zu überwinden, in den Temperaturbewegungen zum Ausdruck kommen, und hierin liegt die grosse Bedeutung des Fiebers. Eine typische Kurve, wie z. B. beim Typhus abdominalis, gibt es bei der Lungentuberkulose nicht, und so hat man versucht, verschiedene Gruppen aufzustellen: akute und chronische, solche, die nur durch den Tuberkelbazillus, und andere, die durch Mischinfektion mit diesem hervorgerufen werden. Die akuten Fieberzustände bei Lungentuberkulose fallen, abgesehen von den nur wenige Stunden dauernden Temperaturerhöhungen bei zu grossen physischen oder psychischen Leistungen, in zwei Gruppen. Zu der ersten gehören Fieberanfälle, bewirkt durch komplizierende Erkrankungen, und zwar meist katarrhalische der oberen Luftwege (Bronchopneumonien, Blut-

ergüsse in den Bronchialbaum, Pleuritiden etc.) oder durch Krankheiten, die mit den Atmungsorganen überhaupt nichts zu tun haben; und wenn man es fast ausschliesslich mit Lungenkranken zu tun hat, muss man sich oft vergegenwärtigen, dass diese auch an anderen Krankheiten als gerade der Atemwerkzeuge leiden können, wie an akuten Verdauungsstörungen, rheumatischen Affektionen, oder an Allgemeinerkrankungen, wie Influenza, exanthematischen Krankheiten oder dgl.

Die zweite Gruppe akuter fieberhafter Zustände umfasst diejenigen Fälle, wo mehr oder weniger plötzliche Temperaturerhöhung eintritt, ohne dass man sie auf irgend eine andere Komplikation schieben kann, wo man also annehmen muss, dass sich in den tuberkulösen Herden in der Lunge selbst entzündliche Vorgänge abspielen oder neue Bezirke erkranken. In der Tat kann man oft auch physikalisch einen vermehrten Befund feststellen, oft jedoch wird sich nichts Sicheres nachweisen lassen, Fälle, die die Franzosen mit „Congestion du poumon" bezeichnen.

Zu dieser Gruppe von Fieber gehören auch die bei Frauen im Zusammenhang mit der Menstruation auftretenden Temperatursteigerungen. Nur bei wenigen Frauen ist die Temperatur von der Menstruation ganz unabhängig. Die Menses bewirken nicht nur in ihrer pathologischen Form, sondern auch normalerweise eine mächtige Alteration des ganzen Organismus. Abgesehen von den mit dem Genitale zusammenhängenden Schmerzen, finden wir oft Veränderungen der Psyche, vasomotorische und sekretorische Erscheinungen, die auf dem Wege des Nervensystems zustande kommen. Normalerweise steigt die Temperatur bei dem gesunden geschlechtsfähigen Weibe in der Zeit vor der Blutung an, fällt während der Menstruation und steigt nach Ablauf derselben wieder an. Der „Apex der Welle" ist, wie die Untersuchungen von Reinl, die von Jacoby bestätigt werden, ergeben, in der Prämenstrualzeit gelegen. Dabei sind natürlich immer Temperaturschwankungen innerhalb der physiologischen Grenzen gemeint. Bei der Lungentuberkulose aber finden sich auch menstruelle Temperaturen über die Norm hinausgehend, sogar ziemlich häufig.

Erst in neuerer Zeit ist man der Frage näher getreten.

Die erste hierauf bezügliche Mitteilung stammt nach Riebold[1]) aus dem Jahre 1899 von Turban. Er erwähnt bei der Beschreibung der latenten Lungentuberkulose, dass beim weiblichen Geschlecht die Temperaturkurve eine völlige Monatswelle bilden kann,

[1]) Deutsche med. Wochenschr. 1906.

mit einem Berg vor und einem Tal nach Beginn der Menstruation. Eine kurze Mitteilung über unsere Frage findet sich in Leubes „Spezieller Diagnostik" (1904): „Die Temperatur ist beim Phthisiker ungemein labil, so dass schon die Menstruation . . . . dieselbe steigen lassen kann." Saugmann erwähnt im „Handbuch der Therapie der chronischen Lungenschwindsucht von Schroeder und Blumenfeld" (1904), dass bei den meisten tuberkulösen Frauen eine prämenstruelle Temperaturerhöhung auftritt. Bei der grossen Mehrzahl wird nicht die oberste Grenze der normalen Temperatur überschritten, oft jedoch ist die Minimaltemperatur erheblich erhöht. In einer kleinen Anzahl von Fällen werden subfebrile Werte verzeichnet und nur selten tritt höheres Fieber ein. Nach Ansicht Sabourins gibt es nur wenige tuberkulöse Frauen und Mädchen, bei denen sich nicht die Menses durch eine Temperaturerhöhung ankündigen. Franck[1]) betont, dass er bereits im Jahre 1901 auf menstruelle Temperatursteigerungen bei tuberkulösen Frauen aufmerksam gemacht habe, und dass sich die Abweichungen oft nur wenige Zehntel von der Norm unterschieden. Zwei Arbeiten aus dem Jahre 1905 beschäftigten sich eingehender mit der Frage des prämenstruellen Fiebers bei Lungentuberkulose. H. Krauss[2]) fand im Gegensatz zu den nur geringen Erhöhungen der Minimaltemperaturen bei Gesunden wesentliche Steigerungen bei seinen tuberkulösen Patientinnen. In $^2/_3$ seiner Fälle konnte er manchmal 1—2 Tage, manchmal aber auch schon 1—2 Wochen vor der Menstruation ein Ansteigen der Temperatur beobachten. Seltener fand er, dass die Temperatur am Tage der Blutung selbst mit Allgemeinerscheinungen in die Höhe ging. Manchmal stieg die Temperatur erst am 1.—2. Tage während der Menses. Gewöhnlich verlief die Kurve treppenartig, um mit dem Eintritt der Blutung lytisch oder kritisch herabzusinken. Die Steigerung betraf sowohl die Minimal- wie die Maximaltemperatur und betrug 0,5—1 ° C mit der höchsten Zacke am Nachmittag. Er beschreibt einen sehr typischen Fall, wo mit der Heilung der Tuberkulose die menstruellen Temperaturen verschwanden, und will in dem regelmässigen Auftreten von prämenstruellem Fieber nach seinen Erfahrungen ein wichtiges Hilfsmittel zur Diagnose der Anfangstadien einer Lungentuberkulose sehen. Jessen legt ebenfalls grossen Wert auf die diagnostische Bedeutung der menstruellen Temperatursteigerungen[3]). Er findet, dass Steigerungen von 0,5—0,7 ° C,

[1]) Berliner klin. Wochenschr. 1905. Nr. 42.

[2]) Wiener med. Wochenschr. 1905. H. 13.

[3]) Tuberkulose und Menstruation. Russ. K. Wratsch. Nr. 3. Zit. Deutsche med. Wochenschr. 1910.

einer sonst normalen Temperatur, kurz vor der Periode fast nur bei oft ganz gering ausgesprochener Lungentuberkulose vorkommen. Und damit stimmt die Ansicht von Geissler überein, der sogar so weit geht, dass er Temperaturerhöhungen von 0,5—1,0° C, regelmässig vor der Periode, auch ohne weiteren objektiven Befund für beweisend für Lungentuberkulose hält. Vandervelde glaubt den Praktiker darauf aufmerksam machen zu müssen, dass subfebrile Temperaturen (37,3—37,5°) in der prämenstruellen Zeit für latente Tuberkulose sprechen[1]). Riebold hat nun an der Hand eines grösseren Materials untersucht, welche Bedeutung dem prämenstruellen Fieber im allgemeinen zukommt. Er hat bei seinen Untersuchungen nur solche Fälle verwertet, die längere Zeit vor der Periode unter denselben äusseren Lebensbedingungen gehalten wurden (Diät, Bettruhe etc.). Als Einfluss der Lungentuberkulose auf die Menstruation fand er in vielen Fällen Amenorrhoe, und zwar nicht nur in vorgeschrittenen Stadien mit Kavernenbildung, wie Freund annimmt, sondern auch in Fällen, wo von einer allgemeinen Schädigung des Körpers noch nicht die Rede ist. Auch Zickgraf fand in 288 Fällen 57 mal bei positiv auf Tuberkulin reagierenden Patientinnen Dysmenorrhoebeschwerden. Nach Eisenstein u. Hollos[2]) scheinen Menstrualstörungen sehr häufig Symptom tuberkulöser Infektion zu sein, die von latenten tuberkulösen Herden an verschiedenen Stellen des Körpers ausgehen kann. Sie meinen, auch die oft mit der Menstruation einhergehenden anderweitigen Erscheinungen, wie Kopfschmerz, Schwindel, Obstipation, die oft der Chlorose zugeschrieben werden, sind häufig nur Zeichen einer okkulten Tuberkulose und die Folgen der Toxine aus latenten Herden. Dagegen möchte ich aber bemerken, dass viele Frauen und Mädchen mit sicherer, oft schon ziemlich schwerer Tuberkulose sogar, regelmässige, beschwerdefreie Menstruation haben, und dass andererseits bei vielen anderen Krankheiten, nicht nur des Genitalapparates, wie z. B. Chlorose, Neurasthenie, Hysterie, allgemeine Ernährungsstörungen, Diabetes, perniziöse Anämie u. a. m., unregelmässige und schmerzhafte Menses eine bekannte Tatsache sind. Immerhin kommen aber die Menstruationsanomalien, besonders die erhöhten menstruellen Temperaturen, relativ häufiger bei der Lungentuberkulose vor als bei anderen Krankheiten. Krauss fand in $^2/_3$ seiner Fälle Fieber; Riebold unter 70 Fällen, nachdem er alle Zufälligkeiten

[1]) Journal de Bruxelles. Nr. 10. Zit. Deutsche med. Wochenschr. 1910.
[2]) Zentralbl. f. Gyn. u. Geb. Nr. 44.

ausgeschaltet hatte, bei 38 Patientinnen prämenstruelles Fieber, und zwar:

18 mal bei Kranken im I. Stadium
13 mal „ „ „ II. „
7 mal „ „ „ III. „

Davon kamen 14 mal nur 1 Periode zur Beobachtung, 6 mal 2—5 Perioden mit regelmässigen Temperatursteigerungen und 18 mal 2—4 Perioden mit nur einmaligem Fieber. Zumeist 1—3 Tage vor Beginn der Blutung stieg die Temperatur bis 38° oder darunter, und zwar:

17 mal bei Kranken im I. Stadium
16 mal „ „ „ II. „
6 mal „ „ „ III „

Steigerungen bis zu 39° sah er 11 mal, und zwar:

5 mal bei Kranken im I. Stadium
6 mal „ „ „ II. „
0 mal „ „ „ III. „

Fieber bis zu 40° fand sich in 6 Fällen:

3 mal bei Kranken im I. Stadium
1 mal „ „ „ II. „
2 mal „ „ „ III. „

Seine Stadieneinteilung ist ebenso, wie bei den von mir beobachteten Fällen, nach der Turban-Gerhardtschen (Kaiserliches Gesundheits-Amt) Stadieneinteilung, nach der:

zum I. Stadium
leichte, auf kleine Bezirke eines Lappens beschränkte Erkrankungen, die z. B. an den Lungenspitzen bei Doppelseitigkeit des Falles nicht über die Schulterblattgräte oder das Schlüsselbein, bei Einseitigkeit nicht über die II. Rippe hinunterreichen dürfen;

zum II. Stadium
leichte, weiter als I, aber höchstens auf das Volumen eines Lappens, oder schwere, höchstens auf das Volumen eines halben Lappens ausgedehnte Erkrankungen;

zum III. Stadium
alle über II hinausgehenden Erkrankungen und alle mit erheblicher Höhlenbildung

gerechnet werden.

Unter leichter Erkrankung
sind zu verstehen disseminierte Herde, die sich durch leichte Dämpfung, unreines, rauhes, abgeschwächtes, vesikuläres, vesiko-bronchiales oder broncho-vesikuläres Atmen und fein- bis mittelblasiges Rasseln kundgeben.

Unter schwerer Erkrankung

sind Infiltrate zu verstehen, welche an starker Dämpfung, stark abgeschwächtem ‚unbestimmtem', broncho-vesikulärem bis bronchialem Atmen, mit und ohne Rasseln, zu erkennen sind.

Erhebliche Höhlenbildung,

die sich durch tympanitischen Höhlenschall, amphorisches Atmen, ausgebreitetes, groberes, klingendes Rasseln usw. kennzeichnen.

Ich habe 500 Fälle zu einer Statistik zusammengestellt, die alle eine sichere aktive Tuberkulose hatten. Alle reagierten positiv auf Tuberkulin, ein grosser Teil hatte positiven Bazillenbefund im Sputum. Fälle mit Krankheiten der Genitalien oder anderen Krankheiten, die häufig mit menstruellen Temperatursteigerungen einhergehen, habe ich nach Möglichkeit auszuschliessen versucht, besonders keine an Hysterie, Neurasthenie, Chlorose oder chronischen Verdauungsstörungen leidenden Patientinnen für meine Arbeit verwendet.

Die Temperaturen sind nach zweistündlichen Eigenmessungen von 6 Uhr morgens bis 10 Uhr abends Mundtemperatur gewonnen.

Das Messen selbst ist ja wiederholt Gegenstand lebhafter Erörterungen gewesen. Nach neueren Arbeiten sollen die Harnmessungen sehr genaue Resultate geben. Im allgemeinen wird man aber in der Praxis bei ganz genauen Messungen Rektaltemperaturen nehmen, aber die damit verbundenen Schwierigkeiten und Unbequemlichkeiten, besonders bei weiblichen Patienten, lassen sich in einer Heilstätte nur schwer überwinden, und so verwendet man fast überall in Heilstätten, für die zur Kontrolle des Kurverlaufs nötigen Temperaturkurven, Mundmessungen. Trotz einiger dabei vorkommender Ungenauigkeiten oder Fehler stimmten die Messungen doch im ganzen und grossen, wie ich mich oft durch Einlegen von Dauerthermometern ins Rektum überzeugt habe; ebenso haben die Schwestern die Messungen häufig kontrolliert.

Die einzelnen Fälle waren durchschnittlich 5 Monate in Beobachtung; solche, die kürzere Zeit in der Anstalt waren, wurden nicht zur Statistik verwendet, um möglichst immer mehrere Perioden zum Vergleich zu haben.

Von den 500 untersuchten Fällen gehörten an:

dem	I. Stadium	217
„	II. „	188
„	III. „	95
	im ganzen	500.

Prämenstruelle Temperatursteigerungen fanden sich bei 201 Patientinnen = 40%.

Davon fielen in das

I.	Stadium	101	= 46,5%
II.	„	75	= 39,9%
III.	„	25	= 26,3%.

Und zwar zeigten die 101 Fälle des I. Stadiums:

33	mal	Temperaturen bis	37,8°
25	„	„	38,0°
19	„	„	38,2°
11	„	„	38,5°
8	„	„	39,0°
5	„	über	39,0°

im ganzen 101 Fälle des I. Stadiums.

Davon kamen zur Beobachtung:

53	mal	3—5 Perioden	mit regelmässigen prämenstruellen Temperatursteigerungen
40	„	2 „	
8	„	1 „	

101.

Die 75 Fälle des II. Stadiums zeigten:

23	mal	Temperaturen bis	37,8°
15	„	„	38,0°
12	„	„	38,2°
17	„	„	38,5°
8	„	„	39,0°
0	„	über	39,0°

im ganzen 75 Fälle.

Davon kamen zur Beobachtung:

52	mal	3—5 Perioden	mit regelmässigen prämenstruellen Temperatursteigerungen
12	„	2 „	
11	„	1 „	

75.

Die 25 Fälle des III. Stadiums zeigten:

8	mal	Temperaturen bis	37,8°
6	„	„	38,0°
5	„	„	38,2°
4	„	„	38,5°
1	„	„	39,0°
1	„	über	39,0°

im ganzen 25 Fälle.

Davon kamen zur Beobachtung:

12 mal	3—5	Perioden	mit regelmässigen prämenstruellen Temperatursteigerungen
8 „	2	„	
5 „	1	„	
25.			

In diesen 201 Fällen trat das Fieber prämenstruell auf, und zwar.

56 mal	am	4.	Tage	ante	menses
72 „	„	3.	„	„	„
64 „	„	2.	„	„	„
9 „	„	1.	„	„	„
201.					

Meine Beobachtungen stimmen also nicht ganz mit den Erfahrungen von Krauss überein, der bei $^2/_3$ seiner Fälle prämenstruelle Temperaturen fand, während ich es nur in 40% feststellen konnte. Das mag nun an der Art des untersuchten Materials liegen, besonders aber wohl daran, dass ich eben möglichst alle Fälle mit prämenstruellem Fieber, das auf irgend eine andere Ursache zurückzuführen war, auszuschalten bemüht war. Riebold fand in 54% Temperaturerhöhung vor den Menses und ich möchte diese Abweichung von meinem Resultat wohl damit erklären, dass er im Verhältnis zu mir nur relativ wenige Fälle untersucht hat. Seinen 70 stehen meine 500 Fälle gegenüber.

Wenn wir aber von den numerischen Unterschieden absehen wollen, finden wir also die Angaben der genannten Autoren bestätigt, dass nämlich bei einer ziemlich hohen Prozentzahl von Fällen bei Lungentuberkulose prämenstruelle Temperatursteigerungen vorkommen.

Wir wollen im folgenden etwas näher auf die Ursache und Bedeutung dieses prämenstruellen Fiebers eingehen.

Zunächst drängt sich uns die bei allen Krankheiten, welche mit Fieber einhergehen, so wichtige Kardinalfrage auf: was soll man als die normale Temperatur ansehen? Die Ansichten darüber sind noch sehr geteilt; die meisten älteren Autoren geben mit Wunderlich an, die Achselhöhlentemperatur von 36,25° bis 37,5° sei normal, während die neueren Forscher die Grenzen erheblich tiefer setzen. So hält z. B. Marx eine Achselhöhlentemperatur von 36—37° für normal, Schneider dagegen Mundmessungen von 36—37°. Frank sieht eine Mastdarmtemperatur von 37,4° schon als fieberhaft an usw. Wir wollen hier auf diese Ansichten nicht näher eingehen, denn die Temperaturen sind zu sehr abhängig

von der Art wie gemessen wird, ob in Ruhe oder bei Bewegung, ob morgens oder abends, ob bei Männern oder Frauen usw. Dann sprechen auch die Ungenauigkeiten des Thermometers mit, da die Reichsanstalt (P. T. R.) zwei Thermometer, die unter sich um 0,8 Zehntel abweigen, beide als fehlerfrei bezeichnet. Allgemein kann man wohl nach den neuesten Arbeiten sagen, dass man jetzt darin übereinstimmt, dass jede Temperatur über 37,3° in der Mundhöhle gemessen, bei der in einer Heilstätte üblichen Lebensweise als abnorm angesehen werden muss. Meyer hat durch 33000 Mundmessungen und 800 im Rektum dieses bestätigt, und erklärt eine Aftertemperatur von 37,6° als subfebril. Gerade diese subfebrilen Temperaturen sind besonders in den Anfangsstadien einer Lungentuberkulose äusserst bedeutungsvoll. Steinberg bezeichnet sie als einen sehr wichtigen Fingerzeig, nicht als Symptom, sondern als oft einziges Symptom bei der Initialtuberkulose. Also zeigen uns die prämenstruellen Temperaturen, allgemein gesagt, zunächst, dass irgendwo im Körper eine Krankheit vorhanden ist, vielleicht eine Lungentuberkulose.

Viele Autoren sehen in dem Fieber vor der Menstruation eine Verschlimmerung des tuberkulösen Prozesses in den Lungen (Krauss, Riebold, Daremberg). Auch ich kann für diese Ansicht Beispiele anführen, die die Richtigkeit bestätigen. Besonders einen sehr anschaulichen Fall will ich erwähnen.

36jähriges Dienstmädchen, von 150 cm Körpergrösse, 47,5 kg Gewicht ohne Kleider, von mässigem Knochenbau, guter Muskulatur und genügendem Fettpolster. Hereditär belastet. Mutter an Lungenphthise gestorben, eine Schwester lungenkrank. Seit dem 16. Lebensjahre regelmässig alle 28 Tage schmerzhaft menstruiert. Im Alter von 32 Jahren kurz vor Beginn der Menses Hämoptoe und auch später öfter zur Zeit der Periode Blut im Auswurf. Pat. 2 Monate beobachtet, zeigte anfangs Gewichtszunahme und Besserung des Allgemeinbefindens. Nach 3 Wochen Anstaltsaufenthalt Menstruation mit Temperaturerhöhung bis 37,9° und schweren subjektiven Beschwerden, die durch Bettruhe gebessert wurden. Die Untersuchung der Lunge nach der Menstruation ergab eine deutliche Verschlechterung. Während zur Zeit der Aufnahme rechts Verkürzung bis zur I. Rippe und links nur supraklavikular und supraspinal bestand, ergab der Perkussionsbefund eine deutliche Ausdehnung des tuberkulösen Prozesses, was durch die Auskultation bestätigt wurde. In der folgenden Zeit Schwächegefühl, Schlaflosigkeit und Stiche. Die nächste Periode setzte mit 38,1° Fieber ein, und nach Ablauf derselben war eine weitere Ausdehnung des Prozesses besonders links deutlich nachzuweisen. Desgleichen traten Appetitlosigkeit und vermehrter Husten und Auswurf auf. Weitere Perioden konnten nicht beobachtet werden.

Der Fall bestätigt die Angaben der vorhin genannten Autoren, dass oft eine Tuberkulose der Lungen durch die Menstruation eine Verschlimmerung erfährt.

Zu erklären sind diese Erscheinungen wohl dadurch, dass zur Zeit der Menstruation nicht nur eine Blutzufuhr zu den Genitalien stattfindet, sondern dass eine allgemeine Hyperämisierung sämtlicher Organe und eine Kongestion der Lunge eintritt.

Nach Ansicht vieler Autoren ist die vitale Energie beim Weibe zur Zeit der Menses gesteigert. Die Temperatur, der Blutdruck, Puls, Muskelkraft, Wärmestrahlung und Lungenkapazität erreicht ihre grösste Höhe vor Beginn der Menstruation, um unmittelbar vor und während derselben stark abzusinken. Mit Vollendung der Blutung erhebt sie sich wieder zur alten Höhe. Eine Erklärung für diese „Welle" ist in der Godmannschen Lehre gegeben, nach der sich alle Lebensprozesse des Weibes periodisch abspielen. In der ersten Periode, vor den Menses, hat man eine Steigerung, in der zweiten, nach der Menstruation, eine Verminderung der Lebensprozesse. Neben der Tatsache der vermehrten Wärmeproduktion usw. beweisen manche Beobachtungen, dass der Stoffwechsel zur Zeit der Menses beträchtlich gesteigert wird. So finden sich z. B. in der Prämenstrualzeit vermehrte und während der Menses verminderte Harnstoffausscheidung (Jacoby, Schrader, Luethje). Ott betont das auffallend blühende Aussehen mancher Frauen vor den Menses. Dementsprechend fühlen sich auch manche Frauen vor der Periode besonders leistungsfähig und frisch, wie sie selbst betonen. Allerdings sprechen hierbei sehr individuelle Verschiedenheiten mit. Maria Tobler hat 1020 Fälle in bezug auf die Menstruationsprozesse geprüft und findet bei

77% verminderten Wohlbefinden,
16% keine Beschwerden,
7% erhöhte vitale Energie.

Sie erklärt dieses „weder ursprüngliche, noch notwendige Verhalten, als Folge einer Degeneration im Sinne, einerseits einer verschlechterten Konstitution, andererseits einer unrichtigen Lebensweise" (Monatsschr. für Gyn. Bd. XXII, H. 1). Wenn nun also durch die Menstruation eine so grosse Beeinflussung des gesamten Organismus stattfindet, so kann man auch wohl annehmen, dass bei der Hyperämisierung der inneren Organe, und bei dem regeren Säfteaustausch, auch reichlich Gelegenheit geboten wird zu einer Resorption von älteren Krankheitsherden aus (Riebold).

So könnte man wohl in den meisten Fällen, besonders in denen, wo das Fieber nur gering ist und mit dem Verschwinden der Menses auch schnell wieder abklingt, die prämenstruellen Temperatursteigerungen erklären.

Nun kommen ja auch, wie aus der Statistik ersichtlich ist, öfter höhere Temperaturen vor. Das kann einmal eine Summation sein von den prämenstruellen Temperaturen und den Bewegungstemperaturen, deren Bedeutung für die Lungentuberkulose Köhler gezeigt hat (Krauss), oder die Temperaturen werden durch Exazerbation von entzündlichen Herden in der Prämenstrualzeit hervorgerufen (Riebold). Das sind dann nach seiner Ansicht jene Fälle, in denen eine Phthise sich verschlimmert, wo eine andere Krankheit entsteht, z. B. Typhus, Angina usw., oder wo sich bei einer Tuberkulose eine Pleuritis entwickeln kann. Diese letzte Tatsache

habe ich öfter beobachten können, im ganzen während zweier Monate bei 200 Menstruationen 13 mal. Ich führe einen von diesen Fällen, in denen sich bei der Menstruation eine Pleuritis entwickelte, an.

23jährige Verkäuferin von 156 cm Körpergrösse und 43,7 kg Gewicht, ohne Kleider, von grazilem Knochenbau, dürftiger Muskulatur und geringem Fettpolster. Hereditär belastet. Vater und eine Schwester an Tuberkulose gestorben. Seit dem 15. Lebensjahre regelmässig menstruiert, stark und schmerzhaft, 6—8 Tage dauernd. Seit 3 Monaten beobachtet regelmässig vor Beginn der Meness, bei sonst normaler Temperatur, Fieber. Gynäkologische Untersuchung ergab keine Erklärung für den Temperaturanstieg. Bei der dritten beobachteten Periode wieder 3 Tage vorher 37,8 und 38°. Am 2. Tage der Menses plötzlich Stiche links seitlich unten. Husten und Fieber bis 39°. Perkussionsbefund: Verkürzung an der Stelle der Stiche; Auskultation: Starkes pleuritisches Reiben daselbst. Brustwickel, Bettruhe und Aspirin brachten nach 14 Tagen völlige Genesung mit normalen Temperaturen bis 37,3. Aber auch die nächste Periode zeigte wieder die prämenstruelle Fieberzacke.

Bei solchen Fällen tritt natürlich der Charakter des prämenstruellen Fiebers zurück. Denn es erreicht hierbei grössere Höhen als gewöhnlich und bleibt trotz Verschwinden der Menstruation bestehen. Sonst tritt es wohl hauptsächlich bei solchen Personen auf, die auch sonst Neigung zu Fieber haben, und man kann dann aus der Höhe und Dauer des Fiebers einen Schluss machen, insofern als man darin den Massstab für die Krankheit hat. Natürlich ist die richtige Beurteilung des einzelnen Falles sehr schwierig. Man muss verschiedene Faktoren dabei berücksichtigen. Ganz Schwerkranke reagieren kaum noch mit Fieber, das man nach diesen Gesichtspunkten verwerten kann. Fettleibige zeigen oft nach ganz geringen Körperanstrengungen Temperaturen bis 38°. Ebenso spricht das Alter, Temperament, Ernährungs- und Kräftezustand dabei sehr mit. Desgleichen muss man die Funktionen des Verdauungsapparates berücksichtigen. Dann muss man die Kurve selbst genau beachten. Die Temperaturen vor und nach der Periode, also im Intervall, ferner die Zacken selbst berücksichtigen, als Ausdruck der Tagesschwankungen. Denn es kann ja bei einem Individuum dieselbe Temperatur ganz etwas anderes bedeuten als bei einem anderen. Was bei dem einen normal ist, kann bei dem anderen schon ganz beträchtliches Fieber bedeuten, was bei diesem auf eine verborgene Phthise weist, ist bei jenem vielleicht in einer anderen Krankheit begründet. Bei allen diesen Erwägungen ist zu bedenken, dass Fieber und Temperatursteigerung an sich nicht dasselbe ist, es kann ohne nachweisliche Temperaturerhöhung der das Fieber charakterisierende Eiweisszerfall bestehen und es kann umgekehrt selbst bei hohen Körpertemperaturen der Ernährungszustand sich auf solcher Höhe halten und der Allgemeinzustand ein derartig guter sein, dass

man ein ernstes Fieber ausschalten kann (Corner). Über die pyrogenen Elemente herrscht noch einige Unklarheit. Stoffwechselprodukte des Tuberkelbazillus, besonders Albumosen, spielen dabei eine wichtige Rolle, wie aus den Forschungen über die Ursache der Reaktionen auf Tuberkulin hervorgeht. Da nun gerade bei Lungentuberkulose ein typisches Missverhältnis besteht zwischen der Erkrankung selbst und dem subjektiven Befinden, so wird gerade das Initialstadium oft übersehen. Und insofern ist eben auch die genaue Beachtung der Temperatursteigerungen, besonders im Zusammenhang mit den Menses, von grosser Wichtigkeit. Das wärmeregulierende Zentrum beim Phthisiker ist eben so labil, dass es durch alles erregt werden kann. Von dem Einfluss der Bewegungen auf die Körpertemperatur, von den psychischen Einflüssen, wie Ärger, Aufregung, Besuch usw., ist man allgemein überzeugt und richtet sich in der Behandlung der Phthisiker danach, und so sollte man auch sein Augenmerk auf die Temperaturen bei der Menstruation richten, wenn man sich nicht groben Überraschungen aussetzen will.

Wie verhält sich nun der Einfluss dieser nervösen Disposition, das Temperament und die Psyche überhaupt, auf den Temperaturverlauf bei der Menstruation?

Wie bekannt, ist durch den Tierversuch der nervöse Einfluss auf das Wärmezentrum bewiesen, z. B. hebt die Durchschneidung des Rückenmarks die Wärmeregulationsfähigkeit im Organismus völlig auf, ebenso bleibt das Fieber bei hoher Durchtrennung des Rückenmarks aus. Die verschiedensten Theorien sind von diesem Gesichtspunkt aus aufgestellt worden. So fasst Jessen z. B. das prämenstruelle Fieber als eine auf das Nervensystem wirkende Giftwirkung des tuberkulösen Virus auf. Er meint, dass die prämenstruellen Temperatursteigerungen mit erlangter Giftfestigkeit und Verbesserung des Nervensystems verschwinden können und bei psychisch sehr gesunden und phlegmatischen Frauen ganz fehle. Nach diesen Erörterungen müssten nervöse Frauen öfter fieberhafte Menses haben als andere, und das kann ich nach meinen Beobachtungen zum Teil bestätigen. Besonders bei den hysterischen Personen fand ich oft sehr hohe, plötzlich auftretende Temperatursteigerungen, aber nicht nur bei der Menstruation, sondern auch sonst, so dass ich meine, die temperamentvolleren reagieren, wie überhaupt im allgemeinen, auch mit ihrem Wärmezentrum leichter als andere, ruhigere Individuen. Es liegen bei ihnen auch die Durchschnittstemperaturen höher, ebenso die Pulsfrequenz, als bei anderen, d. h. alle Stoffwechselvorgänge sind bei ihnen gesteigert, und dadurch auch eine bessere Möglichkeit bei ihnen vorhanden, wie Riebold meint, aus

irgendwelchen im Körper vorhandenen Infektionsherden Resorptionen eintreten zu lassen und also prämenstruelles Fieber zu bekommen. Das kann wohl sein, findet aber auch eine Erklärung durch rein psychische Bewegungen. Denn auch ganz ruhige, phlegmatische, psychisch ganz normale Frauen bekommen Temperatursteigerungen zur Zeit der Menses.

Vielfach ist die Frage erörtert worden, ob es denn überhaupt ein nervöses, sogenanntes hysterisches Fieber gibt.

Es sind in grosser Anzahl Krankengeschichten vorhanden (z. B. Dippe, Arch. f. klin. Med. 64, S. 212), die nach Krehl im Sinne eines hysterischen Fiebers gedeutet werden können. Auch Roth teilt einen Fall mit, wo im Anschluss an Gemütsbewegungen Fieber auftrat und beschreibt ihn genau[1]). Nach Krehl soll man immer Misstrauen in dieser Annahme hegen, er selbst hat nie einen Fall beobachtet. Auch Riebold spricht sich gegen das hysterische Fieber aus und ist der Ansicht, dass es ohne vorausgegangener Schädigung keine Reaktion gibt, und dass man in Fällen, wo man das Fieber als hysterisch bezeichnet hat, nur nicht die eigentliche Ursache hat finden können. Die Frage ist längst noch nicht gelöst, und viele Autoren stehen sich mit einander widersprechenden Ansichten gegenüber. Sollte man nicht in Fällen, wo nach einer Injectio vacua bei Tuberkulinkuren Fieber auftrat, an ein auf nervösem Wege, durch Angst, Aufregung usw. zustande gekommenes Fieber denken können? Sollten nicht die psychischen Aufregungen sexueller Natur, die bei der Menstruation oft vorkommen, auf nervösem Wege Fieber machen können?

Wir kommen nun zu den intramenstruellen Temperatursteigerungen, d. h. mit Beginn der Blutung tritt das Fieber auf und mit Aufhören derselben verschwindet es wieder. Entsprechend den normalerweise ziemlich niedrigen Temperaturen während der Periode sind auch die Steigerungen über 37,3° C ziemlich selten. In der Literatur finden sich nur vereinzelte Angaben darüber, nur in einigen gynäkologischen Werken findet man die Tatsache erwähnt, dass bei Phthisikern gelegentlich eine intramenstruelle Temperaturerhöhung statthat. Poncet gibt, wie bei Plantier erwähnt wird, an, dass Frauen zur Zeit der Menses mitunter fiebern. Riebold hat einige genauere Angaben gemacht, aber hauptsächlich Fälle angeführt, die an einer bestimmten Allgemein- oder Genitalerkrankung litten. Dluski hat die neuesten Untersuchungen über menstruelles Fieber bei Lungentuberkulose veröffentlicht, darauf komme ich später noch zurück.

[1]) Zit. Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 1618.

Meine Statistik hat wieder nur Fälle verwertet, bei denen die intramenstruellen Temperaturen nicht durch gynäkologische oder andere im Zusammenhang mit den Menses oft Erscheinungen machende Krankheiten erklärt werden können.

Unter 500 Fällen konnte ich 68 mal intramenstruelles Fieber feststellen, also in 13,6%.

Davon gehörten an:

dem I. Stadium 22 Fälle = 10,14%
„ II. „ 29 „ = 15,4%
„ III. „ 17 „ = 17,9%.

Davon zeigten die 22 Fälle des I. Stadiums:

6 mal Temperaturen bis 37,8°
6 „ „ „ 38,0°
4 „ „ „ 38,2°
5 „ „ „ 38,5°
1 „ „ „ 39,0°
0 „ „ über 39,0°

22.

Davon kamen zur Beobachtung:

8 mal 3—5 Perioden
8 „ 2 „
6 „ 1 „

} mit regelmässigen intramenstruellen Temperatursteigerungen

22.

II. Stadiums:

9 mal Temperaturen bis 37,8°
7 „ „ „ 38,0°
5 „ „ „ 38,2°
4 „ „ „ 38,5°
3 „ „ „ 39,0°
1 „ „ über 39,0°

29.

Davon kamen zur Beobachtung:

6 mal 3—5 Perioden
7 „ 2 „
16 „ 1 „

} mit regelmässigen intramenstruellen Temperatursteigerungen

29.

III. Stadiums:

8 mal	Temperaturen	bis	37,8°
4 „	„	„	38,0°
3 „	„	„	38,2°
1 „	„	„	38,5°
0 „	„	„	39,0°
1 „	„	über	39,0°
17.			

Davon kamen zur Beobachtung:

4 mal	3—5	Perioden	mit regelmässigen intramenstruellen Temperatursteigerungen
5 „	2	„	
8 „	1	„	
17.			

In diesen 68 Fällen begann der Temperaturanstieg

40 mal	am	1.	Tage	der	Menstruation
23 „	„	2.	„	„	„
3 „	„	3.	„	„	„
1 „	„	4.	„	„	„
1 „	„	5.	„	„	„
68.					

Wir haben also in 13,6% Temperatursteigerungen während der Menses, und im Hinblick auf die sonst in dieser Zeit meist geringen Temperaturen mitunter recht beträchtliches Fieber. Aber auch die geringeren subfebrilen Werte müssen wir nach Riebolds Untersuchungen, der genaue Messungen an gesunden und kranken Menstruierenden vorgenommen hat, als pathologisch bezeichnen.

Dieses Fieber kann nach Riebold vielleicht dadurch zustande kommen, dass während der Menses die inneren Genitalien eine Quelle für Intoxikationen und unter gewissen Umständen auch für wirkliche Infektionen abgeben können. Sicher ist ja das menstruelle Blut ein sehr geeigneter Nährboden für alle möglichen Keimstoffe, die durch ihre Tätigkeit toxisches Material schaffen, das im Körper resorbiert werden kann. Eine Allgemeinintoxikation ist ja auch insofern denkbar, als die Uterusschleimhaut als Eintrittspforte für alle möglichen Bakterien sehr geeignet ist.

Es kämen da zweierlei Arten in Betracht. Einmal die immer in der Vagina oder an den äusseren Genitalien vorhandene Bazillenflora, andererseits die von aussen eindringenden infektiösen Keime. Im allgemeinen gehen ja solche Keime schnell zugrunde, oder richten keinen Schaden an, da sie keine geeignete Eintrittspforte finden, bisweilen machen sie aber schwere Erscheinungen, ich erinnere an die schweren Infektionen im Wochenbett. So sind auch die Verhältnisse zur Menstruationszeit wesentlich anders als sonst. Denn erstens können

die Keime direkt ins Menstruationsblut gelangen und so auf hämatogenem Wege weiter verschleppt werden, zweitens bildet die anatomisch veränderte, kongestionierte Uterusschleimhaut eine sehr geeignete Eingangspforte. Darüber stehen sich die verschiedensten Ansichten gegenüber, die Frage bedarf noch eingehender Untersuchungen.

Das intramenstruelle Fieber kann in den verschiedensten Formen auftreten; von den leichtesten Temperatursteigerungen, die oft nur 1—2 Tage dauern, an, bis zu den schwersten Fieberformen, die allerdings selten sind. Die subfebrilen Temperaturen machen wohl kaum subjektive Beschwerden und werden wohl nur in Krankenhäusern und Sanatorien bei genauen Temperaturmessungen bemerkt. Stärkeres Fieber dagegen nimmt die Aufmerksamkeit auch des praktischen Arztes in Anspruch. Es kann sich mehrere Tage halten und überdauert oft die Menstruation, entweder als Kontinua mit lytischem Abfall, oder von Anfang an mit stärkeren Remissionen. Als subjektive Symptome werden meist grosse Mattigkeit, Kopfschmerz, Übelkeit, Appetitmangel, Kreuz- und Gliederschmerzen angegeben. Auch objektiv bieten die Kranken oft das Bild einer Schwerkranken. Riebold hat sogar in einigen Fällen Milzvergrösserung nachgewiesen und betont, „die Kranken machen einen ausgesprochen septischen Eindruck". Ich selbst habe nur wenige solche schweren Fälle von Menstrualfieber beobachtet, einen von diesen will ich wegen seiner typischen Form hier anführen.

24 jährige Wärterin, von einer Körpergrösse von 149 cm, Gewicht 47,3 kg, ohne Kleider, genügendem Fettpolster, mittlerem Knochenbau und guter Muskulatur. Hereditär nicht belastet. Lungenbefund rechts I, links II = II. Keine Komplikationen. Seit dem 15. Lebensjahre regelmässig, stark und schmerzhaft menstruiert. Eintreten der Menses nach 3 wöchentlichem Anstaltsaufenthalt, der fieberfrei war. Temperaturanstieg am Tage des Einsetzens der Blutung von 36,8° auf 37,9°. Gefühl von Schwäche und Abgeschlagenheit, Kopfschmerz, Frösteln, Appetitlosigkeit, Zyanose, Gliederschmerzen. Starke Schweisssekretion, Puls 120, typischer Fieberpuls. Pyramidon bessert den Zustand, die Temperatur sinkt, steigt aber bis 39°, als das Mittel nicht mehr wirkt. Symptomatische Behandlung bessert das Befinden. Nach Ablauf der Menstruation lytischer Temperaturabfall ohne Medikamente, am 3. Tage nach Aufhören der Blutung Temperatur normal, Allgemeinbefinden „ganz gut", aber noch matt. Bei der nachträglichen Untersuchung ergab sich rechts vermehrter Befund.

Nun kommen auch Fälle vor, die ganz normale Temperaturen vor und während der Periode haben, die aber regelmässig oder wenigstens häufiger nach den Menses, sofort mit Aufhören der Blutung Temperatursteigerungen bekamen. Jedoch ist diese sichere Tatsache relativ selten, ich konnte sie unter 500 Fällen mit Sicherheit, d. h. ohne eine Erklärung in anderen Krankheiten zu finden, nur 12 mal feststellen, d. h. in 2,4%.

Davon gehörten an:

dem	I. Stadium	6 Fälle	= 2,7%
„	II. „	4 „	= 2,1%
„	III. „	2 „	= 2,1%.

Davon zeigten die Fälle des I. Stadiums:

2 mal	Temperaturen bis	37,8°
1 „	„ „	38,0°
1 „	„ „	38,2°
1 „	„ „	38,5°
0 „	„ „	39,0°
1 „	„ über	39,0°
6.		

Davon kamen zur Beobachtung:

0 mal	3—5 Perioden	mit regelmässigen postmenstruellen Temperatursteigerungen
2 „	2 „	
4 „	1 „	
6.		

II. Stadiums:

2 mal	Temperaturen bis	37,8°
2 „	„ „	38,2°
4.		

Davon kamen zur Beobachtung:

1 mal	3—5 Perioden	mit regelmässigen postmenstruellen Temperatursteigerungen
0 „	2 „	
3 „	1 „	
4.		

III. Stadiums:

1 mal	Temperaturen bis	37,8°
1 „	„ „	38,5°
2.		

Davon kamen zur Beobachtung:

2 mal 1 Periode mit postmenstruellen Temperatursteigerungen.

In diesen 12 Fällen begann der Temperaturanstieg:

5 mal	am	1.	Tage	nach	der	Menstruation	
5 „	„	2.	„	„	„	„	
1 „	„	3.	„	„	„	„	
1 „	„	4.	„	„	„	„	
12.							

Aus dieser Zusammenstellung ist schon ersichtlich, wie wenig regelmässig die postmenstruellen Temperatursteigerungen sind, wie wenig Typisches und Charakteristisches sie bieten. Die Erscheinungen, die sie machen, sind nicht besonders bemerkenswert, da sie ja fast immer nur subfebrile Werte haben. Jedoch wird von einigen Autoren das Auftreten von Fieber nach der Menstruation als prognostisch ungünstig bezeichnet (Turban, Morland), worauf ich später noch einzugehen habe. Eine Erklärung für diese Temperaturen ist schwer zu geben. Vielleicht spielt hier das psychische Element eine besondere Rolle, die nach der Periode gesteigerte Libido sexualis. Die Menstruation, die Erscheinung im Leben der geschlechtsreifen Frau, hat grosse Bedeutung durch die mit ihr verbundenen psychischen Veränderungen, für das Seelenleben des Weibes. Der Geschlechtstrieb ist kurz vor und nach der Periode meist erhöht, während der Menses selbst kommt es sehr häufig, nach Maria Tobler in 50%, zu ausgesprochenen Aufregungzuständen einerseits und Depressionszuständen andererseits. Beide Formen können eine Veränderung der Lebensfreude, der Arbeitslust und der ganzen geistigen Veranlagung herbeiführen, ja selbst schwere Psychosen hervorrufen. Sicher besteht Hegars Ansicht zu Recht, dass die Menstruation einen guten Prüfstein für die psychische Gesundheit einer Frau gibt. Je gesünder sie ist, desto geringer sind die Veränderungen, denen die Psyche durch den Menstruationsprozess unterworfen ist, und je kränker, um so grösser. Nun ist ja, wie wir schon früher ausführten, das Wärmezentrum beim Phthisiker besonders labil. Schon geringe Aufregungen können Temperatursteigerungen hervorrufen, also auch wohl die mit der Menstruation bei vielen Frauen verbundenen psychischen Veränderungen, besonders auf sexuellem Gebiet. Und dies um so mehr, da wir doch beim Phthisiker immerhin zuweilen einen ins Krankhafte gesteigerten Geschlechtstrieb haben. Statistische Arbeiten der neueren Zeit besagen zwar, dass die Libido um so schwächer wird, je mehr die Krankheit vorschreitet, alte Erfahrungen dagegen sprechen dafür, dass bei vielen Phthisikern selbst in den späteren Stadien eine Libido vorhanden ist, die nicht als normal angesehen werden kann. Ich meine also, dass wir diese psychischen Momente bei allen Temperatursteigerungen im Zusammenhange mit den Menses, nicht nur bei den postmenstruellen berücksichtigen müssen.

Eine andere Erklärung wäre vielleicht auch durch die Theorie von der veränderten vitalen Energie gegeben. Wie wir bei den prämenstruellen Temperatursteigerungen gesehen haben, wird von den meisten Autoren eine Steigerung der Lebensprozesse vor dem Eintritt der Blutung angenommen. Im Gegen-

satz dazu stehen andere. So hat z. B. Bossi für die Muskelkraft nachgewiesen, dass sie vor Eintritt der Periode ein Minimum aufweist und sich während oder kurz nach der Menstruation zu einem Maximum erhebt. Er schliesst daraus, dass durch die Menstruation schädliche Stoffe ausgeschieden werden, die dann die vitale Energie sich zur vollen Wirkung entwickeln lassen. Er nähert sich hierin also den alten hippokratischen Ansichten, die in der Menstruation einen Reinigungsprozess sahen. So könnte man also annehmen, dass diese gesteigerte Energie der gesamten Lebensprozesse auch mit einer Temperaturerhöhung einhergehen. Oder aber, es ist während der Menses zur Infektion gekommen, oder alte Herde sind exazerbiert und machen intra- und postmenstruelles Fieber.

Wie wir gesehen haben, kann die Menstruation oft einen ungünstigen Einfluss auf den Verlauf einer Lungentuberkulose ausüben und zu Fieber führen. Bisweilen aber, wenn auch nicht allzuoft, kommt es vor, dass die Menses eine Entfieberung und damit Besserung herbeiführen. Entsprechend der Temperaturerniedrigung während der Periode bei der gesunden Frau, was nach Reinls Untersuchungen festgestellt ist, kann auch eine vorher erhöhte Temperatur zur Norm sinken. Es sind dies vielleicht die Fälle, in denen sich die Frauen während der Menses gesünder und arbeitsfreudiger fühlen als in der übrigen Zeit, was nicht nur für gesunde, sondern auch notorisch kranke Frauen gilt. Nach Guthberg, G. Welch „Einfluss der Menstruation auf die Temperatur bei Phthise“ [1]) findet eine Temperaturerniedrigung statt:

in den Anfangsstadien bei 75%,
in mittelschweren Fällen bei 40%,
in schweren Fällen bei 14,2%.

Dabei ist aber nur ein Temperaturabfall gegen die früheren Körpertemperaturen gemeint. Ich möchte aber auf die interessante Tatsache hinweisen, dass ich bei 11,6% intramenstruellen Temperaturabfall feststellen konnte in dem Sinne, dass Kranke, die vorher febrile oder subfebrile Temperaturen aufwiesen, durch die Menses fieberfrei wurden und dann in der weiteren Zeit normale Temperaturen behielten.

Im ganzen konnte ich dies bei 58 Fällen feststellen = 11,6% bei 500 Untersuchten.

Davon gehörten an:

dem	I. Stadium	26 Fälle	=	11,9%
„	II. „	22 „	=	11,7%
„	III. „	10 „	=	10,5%.

[1]) Lancet. 5. III. 1910. Zit. Deutsche med. Wochenschr. 1910.

Davon zeigten die Fälle des I. Stadiums:

10 mal	Temperaturabfall	von	37,8—36,8	°
6 „	„	„	38,0—37,0	°
4 „	„	„	38,2—37,0	°
4 „	„	„	38,5—37,2	°
2 „	„	„	39,0—37,3	°
26.				

Davon kamen zur Beobachtung:

0 mal	3—5	Perioden	mit regelmässigem intramenstruellem Temperaturabfall
3 „	2	„	
23 „	1	„	
26.			

II. Stadiums:

8 mal	Temperaturabfall	von	37,8—36,8	°
4 „	„	„	38,0—37,0	°
4 „	„	„	38,2—37,0	°
6 „		„	38,5—37,2	°
0 „	„	„	39,0—37,3	°
22.				

Davon kamen zur Beobachtung:
22 mal je eine Periode.

III. Stadiums:

2 mal	Temperaturabfall	von	37,8—36,8	°
4 „	„	„	38,0—37,0	°
4 „	„	„	38,5—37,2	°
10.				

Davon kamen zur Beobachtung:
10 mal je eine Periode.

Aus dieser Zusammenstellung ist ersichtlich, dass es sich meist nur einmal bei der betreffenden Kranken feststellen liess, dass die Menstruation den Fieberverlauf günstig beeinflusste, bei vielen eben deshalb, dass die Temperatur auch ferner normal blieb.

Gewiss kann man einwenden, dass es eine Folgerung ist „post hoc, ergo propter hoc!“, dass bei diesen Fällen vielleicht auch ohne Menstruation, vielleicht als Wirkung der Kur, Bettruhe etc. die Entfieberung eingetreten ist. Aber ich meine, es lässt sich auch ungekünstelt eine wissenschaftliche Begründung für diesen Temperaturabfall finden, nämlich darin, dass die allgemeine Hyperämisierung der Organe, besonders die pulmonale Kongestion der Lunge bei dem Menstruations-

prozess sehr wohl mitsprechen könnte. Die prinzipielle Bedeutung der Liegekur liegt doch auch darin, durch möglichste Tieflagerung der Lungen eine bessere Durchblutung, also eine günstigere Ernährung usw. der Atmungsorgane herbeizuführen. Wenn nun durch den physiologischen Vorgang der Menstruation eine solche vermehrte Blutzufuhr zu den Lungen geschaffen wird, so kann damit doch auch die Möglichkeit vorhanden sein, den tuberkulösen Prozess günstig zu beeinflussen, also auch eine Entfieberung herbeizuführen und die Toxine der Bakterien in ihrer Wirkung zu schwächen oder womöglich gar unschädlich zu machen. Es sprechen dann die Phagozytose und die verschiedenen Arten der Antitoxinbildung mit, und es ist doch wahrscheinlich, sicher aber möglich, dass bei einer besonders guten Blutversorgung auch die im Körper, in der Zelle vorhandenen Schutzstoffe reichlicher und also wirksamer sind. In der Literatur ist darüber wenig zu finden und es bedarf noch vieler Untersuchungen, um diese Frage zu lösen, immerhin ist es doch für die Beurteilung manchen Falles wichtig, an die Möglichkeit einer Entfieberung durch die Menses wenigstens zu denken. Nach Dluski spricht dabei vielleicht eine antagonistische Wirkung des Ovarialsekrets gegen die vom Tuberkelbazillus gebildeten Toxine, analog wie bei Mischinfektionen eine Art Bakterienkrieg ist, was von Kolle und Hetsch zwar bezweifelt, von Sata aber durch Tierversuche bestätigt ist.

Zur besseren Übersicht über die Durchschnittstemperaturen bei normalem Menstruationsverlauf, d. h. weder vor, noch während, noch nach der Periode, Temperaturen von über 37,3° führe ich folgende Zusammenstellung an:

Von 500 untersuchten Fällen zeigten sich bei 161 = 32,2% normale Temperatur.

Davon gehörten an:

dem	I. Stadium	62 Fälle	=	28,6%
„	II. „	58 „	=	30,8%
„	III. „	41 „	=	43,2%.

Davon zeigten die Fälle des I. Stadiums:

12	mal	Temperaturen	von	durchschnittlich	36,8°
12	„	„	„	„	36,9°
4	„	„	„	„	37,0°
20	„	„	„	„	37,1°
9	„	„	„	„	37,2°
5	„	„	„	„	37,3°
62.					

Davon kamen zur Beobachtung:

43 mal	3—5	Perioden	}	mit regelmässigen normalen Temperaturen
12 „	2	„		
7 „	1	„		

II. Stadiums:

12 mal	Temperaturen	von	durchschnittlich	36,8°
14 „	„	„	„	36,9°
20 „	„	„	„	37,0°
2 „	„	„	„	37,1°
7 „	„	„	„	37,2°
3 „	„	„	„	37,2°
58.				

Davon kamen zur Beobachtung:

45 mal	3—5	Perioden	}	mit regelmässigen normalen Temperaturen
12 „	2	„		
1 „	1	„		

III. Stadiums:

2 mal	Temperaturen	von	durchschnittlich	36,8°
18 „	„	„	„	36,9°
17 „	„	„	„	37,0°
2 „	„	„	„	37,1°
1 „	„	„	„	37,2°
1 „	„	„	„	37,3°
41.				

Davon kamen zur Beobachtung:

22 mal	3—5	Perioden	}	mit regelmässigen normalen Temperaturen.
13 „	2	„		
6 „	1	„		

Zusammenfassung.

500 untersuchte Fälle:

Stadium I

prämenstruelle	Temperatursteigerung	in	46,54%
intramenstruelle	„	„	10,14%
postmenstruelle	„	„	2,77%
intramenstrueller	Temperaturabfall	„	11,99%
normaler	„	„	28,57%

Stadium II	prämenstruelle Temperatursteigerung	in	39,89%
	intramenstruelle „	„	15,43%
	postmenstruelle „	„	2,12%
	intramenstrueller Temperaturabfall		11,76
	normaler „	„	30,86%
Stadium III	prämenstruelle Temperatursteigerung	in	26,32%
	intramenstruelle „	„	17,8
	postmenstruelle „	„	2,11%
	intramenstrueller Temperaturabfall	„	10,55%
	normaler „	„	43,15%

Im ganzen fanden sich unter 500 Fällen:

prämenstruelle	Temperatursteigerung	in	40,2%
intramenstruelle	„	„	13,6%
postmenstruelle	„	„	2,4%
intramenstrueller	Temperaturabfall	„	11,6%
normaler	„	„	32,2%.

Ergebnis: 67,8% veränderte } Temperaturen
32,2% normale } bei Menstruation.

Hängen nun diese Temperaturveränderungen mit dem eigentlichen Menstruationsprozess zusammen, oder haben sie ihren Grund in dem der Menstruation zugrunde liegenden Prozess der Ovulation? Schon Riebold hat diese Frage aufgestellt und ich sehe mich veranlasst, dieser Frage näher zu treten durch zwei von mir beobachtete Fälle von regelmässig alle vier Wochen auftretenden Temperatursteigerungen ohne Menstrualblutung bei geschlechtsreifen Frauen.

Da handelt es sich zunächst um die Frage des Zusammenhanges zwischen Ovulation und Menstruation. Darüber ist viel gestritten worden und viele interessante Theorien stehen sich einander gegenüber. Ich möchte hier nur ganz kurz auf die Pflügersche Theorie eingehen. Dieser Autor nimmt an, dass die Ovulation, d. h. die Berstung des Graafschen Follikels, die Menstruation auslöse und zwar auf nervösem Wege. Der Druck des wachsenden Follikels übt einen Reiz auf die Nerven aus und regt dann reflektorisch eine Blutzufuhr zu den Genitalien an. Demgegenüber stehen die Forschungen von Knauer. Seine neueste und auch wohl am sichersten begründete Theorie will den nervösen Einfluss nicht anerkennen, sondern sieht vielmehr den Menstruationsprozess als eine Folge der inneren Sekretion der Ovarien, also als eine zur Zeit der Follikelreifung freiwerdende Hormonwirkung an. Bestätigt wird diese Theorie durch seine Tierversuche. Er machte bei Kaninchen freie Transplantationen von Ovarien, wo also alle Nervenbahnen abgeschnitten waren, die nach Pflüger reflektorisch die Blutzufuhr bewirken

sollten, und bekam doch den Menstruationsvorgang. Seine Resultate sind von Grigorieff und Rubinstein bestätigt worden.

Auf diese Fragen näher einzugehen ist hier nicht der Platz. Sicher darf man wohl heute einen Zusammenhang zwischen Ovulation und Menstruation annehmen, was schon aus der Tatsache hervorgeht, dass, von wenigen Ausnahmen abgesehen, die Ovulation nur in dem Lebensalter vor sich geht, in dem auch am Uterus die Erscheinungen der Menstruation auftreten, und dass in den Epochen der Geschlechtsreife, in denen es zu einem Sistieren der Menses kommt, also in der Schwangerschaft und während der Laktation, auch die Ovulation ausbleibt. Schliesslich noch der Umstand, dass nach operativer Entfernung der Ovarien auch keine Menstruation mehr auftritt.

Noch unentschieden dagegen ist die Frage des zeitlichen Zusammenhanges zwischen Ovulation und Menstruation. Die Mehrzahl der Autoren neigt der Ansicht zu, dass beide Vorgänge zeitlich zusammenfallen (Chrobak, Fränkel), nach anderen aber treten grosse zeitliche Schwankungen ein. Nach den neuesten Untersuchungen von Leopold und Ravano (Arch. f. Gyn. Bd. 83, H. 3) ist das Zusammentreffen nicht gleichzeitig, sondern in $^1/_3$ aller Fälle zeitlich verschieden.

Die Ovulation erfolgt nach Leopolds Ansicht bisweilen in einem periodischen Zyklus, bisweilen geschieht sie sprungweise, so dass sich daraus ergibt, dass eine Konzeption zu jeder Zeit stattfinden kann. Zu ähnlichen Resultaten kam Arnold, der unter 54 Fällen 34 mal ein zeitliches Zusammentreffen nachweisen konnte, während Tait dies nur in $^1/_9$ seiner untersuchten Fälle feststellen konnte. Schliesslich gibt es einige Autoren, die einen zeitlichen Zusammenhang beider Vorgänge überhaupt in Abrede stellen (Beigel, Slavjansky, Wyder, Schauta, Bischoff). Wie dem aber auch sei, wir können an dem durch Pflügers Untersuchungen bestätigten und von Gebhard aufgestellten Satze festhalten: „Das Ovarium ist als das dominierende Organ anzusehen, an dessen Entwickelung und Funktion die Entwickelung und Funktion des Uterus gebunden ist."

Wenn wir dies nun zur Erklärung der menstruellen Temperatursteigerungen bei Lungentuberkulose heranziehen, so ergibt sich daraus verschiedenes.

Galli sagt, die Ovarialfunktion führt durch Anregung des Stoffwechsels zu menstruellen Temperatursteigerungen, die sich bei Tuberkulösen beobachten lassen [1]), danach müsste also eher von „ovariellen" statt „menstruellen" Temperaturen gesprochen werden, was schon Riebold betonte. Man könnte also da sagen, die Temperatursteigerungen haben nichts mit der Menstruation zu tun, sondern hängen nur von den Ovarien ab; und durch den durch Hormone vermehrten Stoffwechselumsatz wird die Resorption von Krankheitsherden oder ein Aufflackern solcher alten Herde bedingt. Nun ergeben die Untersuchungen von Rosthorn, dass die Follikelberstung vor dem Beginn der Uterusblutung stattfindet, und so wäre also unsere Bezeichnung prämenstruelles Fieber auf diese Fälle anzuwenden, wo die

[1]) Zit. Deutsche med. Wochenschr. 1908. S. 78.

Follikelberstung kurz vor der Menstruation auftritt. Nun ist aber sichergestellt, dass es auch eine Ovulation ohne Menstruation gibt, z. B. durch Konzeption bei Amenorrhoischen, oder eine Ovulation nach Totalexstirpation des Uterus. Damit könnten dann bei Tuberkulösen Temperatursteigerungen einhergehen und wir hätten so eine Erklärung für die Fälle, wo regelmässig statt der erwarteten Menstruation eine Temperaturerhöhung auftrat, die nach 5—6 Tagen schwand; aber die Blutung blieb aus. Dass ich diese Beobachtung nur so selten machte, möchte ich mit Veit dahin erklären, dass eben bei Phthisikern die Amenorrhoe meist auf einer Dystrophie des gesamten Genitalapparats zurückzuführen ist, dass es sich also bei Ausbleiben der Blutung nicht um eine mangelhafte Uterusfunktion, sondern um ein Versagen der Ovarialfunktion handelt. Wenn wir also annehmen wollen, dass die menstruellen Temperatursteigerungen durch die Ovarialfunktion hervorgerufen werden, und das vorhin erwähnte Schwanken des seitlichen Zusammenhanges zwischen Menstruation und Ovulation berücksichtigen, so haben wir auch eine Erklärung für das verschiedene Auftreten der Temperaturen. In den meisten Fällen treten ja die Temperaturen, entsprechend der Ansicht derjenigen Forscher, die eine Follikelberstung kurz vor Eintritt der Blutung annehmen, als prämenstruelle Temperaturen auf. Aber wir sahen auch intra und post menses Temperatursteigerungen und das wären dann also diejenigen Fälle, wo die Follikelberstung eben nicht früher als die Blutung stattfand, sondern entweder mit ihr zusammenfiel (intramenstruelle Temperatursteigerungen) oder erst nach der Blutung erfolgte (postmenstruelle Temperaturen). Gewiss wird diese Erklärung nicht auf alle Fälle passen; entsprechend der Verschiedenartigkeit des Fiebers und der Menstruation bei Lungentuberkulose überhaupt werden wir noch andere Faktoren berücksichtigen müssen. Über die Art der Menstruation bei Phthisikern ist im allgemeinen folgendes zu sagen.

In den Anfangsstadien kaum von der Norm abweichend, ausser Temperaturerhöhungen in einigen Fällen, machen sich später mit Fortschreiten der Lungentuberkulose bei grösserem Kräfteverfall und schlechtem Ernährungszustand erst spärliche Blutungen bemerkbar, die schliesslich einer Amenorrhoe Platz machen. Nach Hegar ist der Verlauf sehr verschieden, wie eben auch der Verlauf der Lungentuberkulose sehr wechselnd sein kann. Fast regelmässig aber ist die Menstruation schmerzhaft und von der Norm abweichend, mal profus, mal spärlich, langdauernd oder kurz. Oft ist die Blutung so spärlich, dass beosnders bei jugendlichen Individuen berechtigter

Zweifel entsteht, ob Chlorose oder eine ganz verborgene Lungentuberkulose Ursache ist, jedoch sind nach Scholawsky die Menstruationsstörungen im Beginn der Tuberkulose meist geringer als bei Chlorose. Nun muss man ja bei dem Menstruationsfieber, ebenso wie bei jedem anderen Fieber bei Infektionskrankheiten berücksichtigen, dass die gleiche Infektionskrankheit in der gleichen Epidemie bei Menschen verschiedenen Alters, sowie verschiedenen Kräfte- und Ernährungszustands sehr wechselnde Fieberhöhen erzeugt (Krehl). Kinder und kräftige Leute bekommen unter sonst gleichen Verhältnissen höheres Fieber als alte und geschwächte Personen. Wir finden oft bei den schwersten Fällen von Phthise ganz normale Temperaturen bei Menses, oder doch relativ geringe Steigerungen zum Lungenbefund und ganzen Krankheitsbild. So können wir also aus dem Menstrualfieber an sich keinen Schluss auf den Grad der Krankheit machen. Während bei der gesunden Frau die vitale Energie zur Zeit der Menstruation gesteigert wird und also der Organismus gegen Infektionen eine besonders grosse Widerstandskraft hat, haben wir gesehen, dass eine Lungentuberkulose oft nachteilig durch die Menstruation beeinflusst wird, was besonders Saugmann betont und was sich nach Daremberg in einem Fortschreiten des tuberkulösen Prozesses äussert, namentlich wenn die Menses trotz ungehinderten Abflusses schwach gewesen sind. Riebold sagt nach seinen Erfahrungen „wir haben kaum je bei Gesunden in der Prämenstrualzeit Infektionskrankheiten entstehen sehen". Daraus lässt sich also der Rückschluss machen, dass in den Fällen, wo sich bei der Menstruation eine Krankheit, z. B. Pleuritis oder Bronchitis, entwickelt, wie ich es mehrfach beobachten konnte, tuberkulöse Prozesse sekundärer Art diese Erscheinungen hervorrufen und man kann dann oft hinterher, wenn man vorher nicht recht darauf geachtet hat, mit Sicherheit den tuberkulösen Herd in den Lungen feststellen. Nach einigen Untersuchungen ist sichergestellt, dass in der grossen Influenzaepidemie 1905—1906 fast niemals Erkrankungen zur Zeit der Menses auftraten. Man muss sich aber dabei hüten, eine vorzeitige durch Fieber ausgelöste Uterusblutung für die Menstruation zu halten. Meyer[1]) weist darauf hin, dass Influenza eine Uterusblutung hervorrufen kann, ebenso sagt Curschmann, dass beim Typhus abdominalis die Menstruation oft in den ersten Krankheitstagen auftritt, und zwar früher als dem Termin in gesunden Tagen entspricht. Desgleichen konnte Riebold diese Erfahrung bei Scharlach, akutem Gelenkrheumatismus und hochfiebernden Anginen machen. Ob die Menstruation verfrüht aufge-

[1]) Dissertation Strassburg 1890. Zit. bei Freund.

treten ist oder nicht, lässt sich nicht immer leicht entscheiden, denn die Angaben der Patientinnen sind mitunter recht ungenau. Man hat ja noch andere Möglichkeiten, den Termin zu bestimmen als die Anamnese, aber bei intelligenten und besseren Frauen genügen meist die persönlichen Angaben. Sonst hat Riebold[1]) darüber genauere Angaben gemacht, dass nämlich die Menstruation um soviele Tage verspätet erscheint, als die vorangegangene verfrüht war. Desgleichen verweise ich auf die Arbeiten von Fliess[2]). Ob es sich dabei aber um ein regelmässiges Symptom oder nur um ein häufiges Vorkommnis handelt, diese Frage lässt Riebold offen. Ich selbst konnte darüber an meinem Material keine eigenen Beobachtungen machen. Jedoch konnte ich öfter die Tatsache feststellen, dass psychische Momente, wie Schreck, Schmerzen, Angst oder Aufregung oder auch mechanische Momente, wie Anstrengungen etc., die Menstruation früher als erwartet auftreten liessen.

Aus all dem Angeführten geht hervor, dass die Menstruation bei Lungentuberkulose eine besondere Beachtung verdient und es lassen sich vor allem aus den menstruellen Temperatursteigerungen manche wichtigen, auch für den praktischen Arzt wertvollen Tatsachen entnehmen.

Man hat schon frühzeitig in Erwägung gebracht, ob sich nicht daraus gewisse diagnostische Hilfsmittel ableiten liessen. Krauss will in dem regelmässigen Auftreten von prämenstruellen Temperatursteigerungen ein Symptom der beginnenden Lungentuberkulose sehen, auch Saugmann, Jessen und Sabourin legen auf die diagnostische Bedeutung des menstruellen Fiebers Wert. Riebold jedoch schlägt den diagnostischen Wert ziemlich gering an. Turban hat auch bei anderen Krankheiten menstruelle Temperaturen beobachtet und ebenso Frank. Meyer sieht darin absolut nichts Typisches für Tuberkulose, weil Temperaturschwankungen vor, während und nach der Periode bei allen leicht erregbaren weiblichen Individuen auftreten können. Das Alter der Patientinnen ist zu berücksichtigen, ältere haben im allgemeinen gleichmässigere Temperaturen als jüngere. Die Durchschnittstemperatur liegt bei anämischen niedriger als bei vollblütigen. Er macht ferner darauf aufmerksam, dass eine Menge Faktoren niemals ganz sicher auszuschalten sind, die zu menstruellen Temperatursteigerungen führen können. Da spielen Verdauungsstörungen und Körperbewegungen eine grosse Rolle, und selbst wenn wir dies durch Bettruhe und Kontrolle ausschalten würden, so blieben doch die psychischen Er-

[1]) Deutsche med. Wochenschr. 1906. S. 464.

[2]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1897. Bd. 36.

regungen, von denen wir früher gesprochen haben. Auch Junker warnt vor der „Überschätzung des Wertes der leichten Temperatursteigerungen für die Diagnose einer beginnenden Lungentuberkulose. Gerade bei Frauen kommt es oft vor, dass sie 37,4° oder 37,5°, auch mal 37,8° messen, ohne dass man sich nach dem übrigen Befunde und dem ganzen Verlauf der Krankheit davon überzeugen könnte, dass sie eine aktive Tuberkulose haben. Besonders die prämenstruellen Temperaturen bedeuten gar nicht soviel, hinter ihnen stecken oft leichte Störungen der Genitalien, im besonderen Oophoritiden, abgesehen davon, dass sie auch bei Chlorose oder Neurasthenie vorkommen. Bei gynäkologischer Behandlung gehen sie zurück und der Erfolg der Therapie ist der beste Beweis, dass man sie richtig beurteilt hat, insofern man sie nicht als tuberkulös betrachtet hat.“ Da also menstruelles Fieber auch bei vielen anderen Krankheiten vorkommt, so dürfen wir daraus nicht ohne weiteres auf Tuberkulose schliessen, sondern nur behaupten, dass irgendwo im Körper eine Krankheit steckt, aber durchaus nicht, dass dies gerade in den Lungen sein müsse (Riebold). Während andere Autoren (Geisler, Vandervelde) das Auftreten von menstruellen Temperaturen, wenn dies regelmässig der Fall ist, auch ohne jeden weiteren objektiven Befund als beweisend für Lungentuberkulose ansahen.

Ich meine nun, man kann das Auftreten von menstruellen Temperaturen, besonders wenn dies regelmässig ist, in den Fällen, wo man keine andere Ursache deutlich feststellen kann, als einen Fingerzeig betrachten, nun besonders sorgfältig die Lungen zu untersuchen. Denn oft wurde eine Tuberkulose, wie wir gesehen haben, gerade nach der Menstruation erst manifest. Sicher sollte der praktische Arzt an diese Erscheinung denken, wenn er sich vor unliebsamen Irrtümern schützen will.

Die Fieberbehandlung gehört wohl zu den schwierigsten und undankbarsten Aufgaben, besonders bei der Lungentuberkulose, weil eben so sehr viel von dem Allgemeinverhalten der Patienten abhängt. Es ist schon erwähnt worden, dass die menstruellen Temperatursteigerungen nur einer Behandlung zugängig sind, die das Grundleiden, also die Tuberkulose, Chlorose, Obstipation etc. betrifft, weil die Menstruation ein physiologischer Vorgang ist, den wir nicht ohne weiteres beseitigen können.

Nun ist natürlich auch eine symptomatische Behandlung möglich.

Lange ist die alte Frage nach dem Zweck und Heilwert des Fiebers in den Hintergrund gedrängt gewesen, in der neueren Zeit hat man aber wieder viel dafür und dagegen gestritten. Hängt ja doch die wichtige Entscheidung, ob es angebracht ist, das Fieber zu bekämpfen oder nicht, davon ab, ob man

es für eine notwendige und heilsame, daher ungefährliche Reaktion des Organismus hält oder nicht. In bezug auf die Gefährlichkeit der fieberhaften Temperaturerhöhung haben sich ja allerdings die Ansichten erheblich geändert, seitdem man weiss, dass viele von den Schädigungen, die man früher als eine Wirkung der erhöhten Bluttemperatur ansah, durch Infektionserreger oder deren Toxine bewirkt werden. Damit ist aber natürlich noch nichts über die Nützlichkeit des Fiebers gesagt. Nachdem nun aber zuerst durch die Untersuchungen Pasteurs gezeigt war, dass Bakterien bei Temperaturen von 40—42° erheblich an Giftigkeit nachliessen, lag es nahe, den Zweck des Fiebers darin zu sehen, dass es ein Mittel darstellte, durch das der Körper sich gegen die Bakterien zu wahren versuchte. Trotz vieler Untersuchungen durch das Tierexperiment ist nichts Beweisendes für die Nützlichkeit des Fiebers geschaffen worden. Nun ist ja Fieber und Temperaturerhöhung nicht dasselbe, wir haben hohes Fieber und geringen Eiweisszerfall und andererseits geringe Temperaturerhöhungen und mächtigen Eiweisszerfall. Temperatursteigerungen lassen sich künstlich hervorrufen durch Tuberkulineinspritzungen und können die Heilkraft bei Tuberkulose haben durch Produktion der Antikörper. Sie können demnach bei Tuberkulose auch günstig wirken (Wolf, Münchener med. Wochenschr. 1910). Allgemein gesagt ist es doch aber immerhin gefährlich, an den Nutzen des Fiebers resp. der Temperaturerhöhungen zu glauben. Denn selbst durch hohe Temperaturgrade, wenigstens viel höhere als die menstruellen Temperaturen, werden Tuberkelbazillen kaum beeinflusst, oder wenigstens spielt die Schädigung keine Rolle im Verhältnis zu der, die der Körper durch den langdauernden Eiweisszerfall erleidet.

Man kann also höchstens sagen, dass dem Fieber neben der schädigenden Wirkung gewisse für die Krankheitsüberwindung nützliche Seiten zukommen können, und danach muss sich auch die Behandlung richten. Die kausale Indikation liegt in der Prophylaxe der Lungentuberkulose. Also müssen sich tuberkulöse Frauen besonders zur Zeit der Menses sehr ruhig verhalten, die Spaziergänge und alle Arbeiten auf ein Minimum beschränken. Selbst bei normalen Temperaturen empfiehlt sich die möglichste Schonung, besonders auch in der Zeit vor der Periode, der sogenannten Prämenstrualzeit, da es in dieser Zeit oft, wie wir gesehen haben, zu Kongestionen und Exazerbationen kommt. Eine allzu grosse Blutzufuhr zu den Genitalien muss nach Möglichkeit vermieden werden, deshalb sind Alkohol und allzu kräftig wirkende Abführmittel zu vermeiden. Dagegen versuche man aber auch das Entstehen oder Fortbestehen einer Obstipation zu verhindern. Bei den geringsten Temperaturanstiegen verordne man Bettruhe, bei Schmerzen appliziere man Wärme auf den Leib. Bei höherem Fieber wird man mit Antipyretizis eingreifen müssen, im übrigen soll man nicht zuviel Fiebermittel geben. Besondere Vorsicht bewahre man vor Erkältungen. Wenngleich wir auch noch nichts genaueres über die Wirkung der „Erkältungen“ wissen, so beweisen doch alte Erfahrungen, welch böse

Folgen sie haben können. Die psychischen Momente haben wir erwähnt und auch daran muss der Praktiker denken, weil er hier mit Psychotherapie sicher mehr erreicht als mit Medikamenten oder anderen Mitteln. Im allgemeinen ist die Therapie der menstruellen Temperaturen bei Lungentuberkulose identisch mit der Behandlung des Lungenleidens. Mit Ausheilung des tuberkulösen Prozesses schwinden auch meist die menstruellen Temperaturen, wenn sie eben ihren Grund hierin haben.

In prognostischer Hinsicht ist nicht viel zu sagen. Wir haben gesehen, dass in den verschiedenen Stadien der Phthise kein besonderer Unterschied, was die menstruellen Temperatursteigerungen anbetrifft, auffällt. Also kann man nicht sagen, ob das menstruelle Fieber im weiteren Verlauf der Krankheit sich weiter entwickelt, bleibt oder verschwindet. Man hat also die Prognose nach der Tuberkulose zu stellen. Wird der Krankheitsprozess Neigung zur Heilung haben, so werden auch die menstruellen Temperaturen verschwinden.

Man hat nun auch den Gedanken ins Auge gefasst, aus den menstruellen Temperatursteigerungen auf die Prognose der Phthise zu schliessen. Etwas Sicheres ist dabei bis jetzt aber noch nicht herausgekommen. Nur scheint das regelmässige Auftreten von postmenstruellem Fieber ein prognostisch ungünstiges Zeichen zu sein, weil dann fast immer nach Turban und Riebold der tuberkulöse Prozess weitergeht. Nur wenn eine Pleuritis die Ursache war, liegt die Prognose besser. Umgekehrt kann man sagen, dass das Verschwinden von vorher regelmässig vorhandenem menstruellem Fieber einen günstigen Verlauf des tuberkulösen Prozesses bedeutet.

Völlig erfassen lässt sich der Begriff des Menstrualfiebers mit seinen mannigfachen Formen zurzeit noch nicht (Dluski); es bedarf noch einer genauen Erforschung des Ovarialsekrets und seiner Wirkung auf einzelne Organe und Funktionen des Organismus auf Grund der Analyse eines reichlichen Materials, um genaue Schlüsse über den Kausalzusammenhang zwischen der Temperatur bei der Menstruation und dem Verlauf der Lungentuberkulose erlangen zu können.

Wir sehen also, dass sich die Anschauungen der Kliniker und Forscher über die Häufigkeit und Ursache, über Verlauf, Art und den Augenblick des Auftretens des menstruellen Fiebers und über sein Verhältnis zur Lungentuberkulose oft widersprechen, und dass sie weit auseinander gehen. Aus unserer Statistik geht hervor, dass von irgend einem Typ oder einer Regelmässigkeit des Krankheitsbildes nicht die Rede sein kann. Es mag dies wohl daran liegen, dass weder der Begriff des Fiebers,

noch die Menstruation oder Ovulation bis jetzt theoretisch genügend erklärt sind, und dass dabei eine Menge biologischer Erscheinungen mitsprechen, die trotz zahlreicher Untersuchungen und Nachforschungen noch keine genügende Aufklärung gefunden haben (Dluski). Praktischen Wert dürften die menstruellen Temperatursteigerungen nur insofern haben, als sie den Arzt aufmerksam machen, dass irgendwo im Körper ein Krankheitsherd, oft ein tuberkulöser in den Lungen, vorhanden ist, und so das regelmässige Auftreten von Fieber zur Zeit der Menstruation mit als Symptom bei der in den Anfangsstadien so schwierigen Diagnose der Lungentuberkulose in Betracht gezogen werden muss.

Zum Schluss gereicht es mir zur angenehmen Pflicht, meinem hochverehrten ehemaligen Chefarzt Herrn Dr. Junker für die Anregung zu der Arbeit und die liebenswürdige Unterstützung bei derselben, sowie freundliche Überlassung des Materials, meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Literatur.

Ahronsohn, Allgemeine Fieberlehre.
Bendix, Einfluss der Menstruation auf die Laktation.
Bottermund, Über Beziehungen der weiblichen Sexualorgane zu den oberen Luftwegen. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. IV, 1896.
Cornet, Lungentuberkulose.
Dluski, Über das menstruelle Fieber bei tuberkulösen Frauen. Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, Bd. XXI, Heft 2.
Ebstein, Handbuch der praktischen Medizin.
Eichhorst, Spezielle Pathologie und Therapie.
Eisenstein und Hollos, Zentralblatt für Gynäkologie, Nr. 44.
Freund, Die Beziehungen der weiblichen Geschlechtsorgane in ihren physiologischen und pathologischen Veränderungen zu anderen Organen. Ergebnisse der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie der Menschen und Tiere. Lubarsch und Ostertag, Jahrgang III, 2. Hälfte.
Jessen, Lungenschwindsucht und Nervensystem.
Junker, VI. Tuberkulose-Ärzte-Versammlung 1909.
Klein, Über Ursache und Bedeutung der Menstrualblutung.
Kleinwächter, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XVII.
Kober, Über vikariierende Menstruation durch die Lungen.
Köhler, Fieberentstehung und Fieberbekämpfung in ihrer Beziehung zur allgemeinen Lungentuberkulose. Görbersdorfer Veröffentlichungen, Berlin 1902.

Kraus, Ergebnisse der allgemeinen Morphologie und Physiologie.
Krauss, Über prämenstruelle Temperatursteigerungen bei Lungentuberkulose. Wiener med. Wochenschr. 1905, H. 13.
Krehl, Pathologische Physiologie.
Küstner, Lehrbuch der Gynäkologie.
v. Leube, Klinische Diagnostik.
Liebermeister, Handbuch der Pathologie und Therapie des Fiebers.
Löwy, Stoffwechseluntersuchungen im Fieber und bei Lungenaffektionen. Berliner klin. Wochenschr. 1891.
Meyer, Der Menstruationsprozess und seine krankhaften Abweichungen.
Derselbe, VI. Tuberkulose-Ärzte-Versammlung 1909.
v. Noorden, Pathologie des Stoffwechsels.
Nothnagel, Spezielle Pathologie.
v. Ott, Gesetz der Periodizität physiologischer Funktionen des weiblichen Organismus.
Plantier, De la température du nourisson pendant les règles de la femme, qui allaite. Thèse de Lyon 1904.
Reinl, Volkmanns Sammlung klinischer Vorträge. Nr. 243.
Riebold, Über prämenstruelle Temperatursteigerungen. Deutsche med. Wochenschrift 1906.
Derselbe, Das Menstrualfieber. Deutsche med. Wochenschr. 1906.
Rolly, Über schädliche und nützliche Wirkungen der Fiebertemperatur bei Infektionskrankheiten.
Runge, Lehrbuch der Gynäkologie.
Sabourin, Das Menstrualfieber der Phthisiker. Münchener med. Wochenschr. 1905, Nr. 29.
Schäffer, Die Menstruation. Handbuch der Gynäkologie von Veit, Bd. III, 1908.
Schneider, Die normale Temperatur bei initialer Lungentuberkulose bei Ruhe und Bewegung. Dissert. Berlin 1901.
Schröder, Fieber bei Tuberkulose.
Schröder und Blumenfeld, Handbuch der Therapie der chronischen Lungenschwindsucht. 1904.
Schwalbe, Jahrbuch.
Tobler, Monatsschr. f. Gyn. Bd. XXII, H. 1.
Turban, Beiträge zur Kenntnis der Lungentuberkulose.
Derselbe, Münchener med. Wochenschr. 1908, S. 871.
Van de Velde, Über den Zusammenhang zwischen Ovarialfunktion, Wellenbewegung und Menstrualblutung. Jena 1905.
Zuntz, Deutsche med. Wochenschr. 1906.
Derselbe, Untersuchungen über den Einfluss der Ovarien auf den Stoffwechsel etc. Archiv für Gyn., Bd. 78.

Lebenslauf.

Ich, Friedrich Wilhelm Wiese, zu Berlin am 11. III. 1887 geboren, evang. Konfession, bin der Sohn des verstorbenen Kgl. Kanzleirats Robert Wiese. Meine Erziehung erhielt ich im Elternhause, meine Ausbildung auf der Kgl. Vorschule und dem Kgl. Friedrich Wilhelms-Gymnasium zu Berlin, das ich Michaelis 1907 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Am 21. X. 1907 wurde ich in die Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen aufgenommen, der ich bis zum 31. August 1912 angehörte. Meiner Dienstpflicht mit der Waffe genügte ich vom 1. IV. 1908 bis zum 30. IX. 1908 bei dem Garde-Füsilierregiment. Am 1. IX. 1912 wurde ich zum Unterarzt bei dem Feld-Art.-Reg. General-Feldzeugmeister (2. Brandenburgischen Nr. 18) ernannt und erhielt gleichzeitig ein Kommando an das Kgl. Charité-Krankenhaus zu Berlin bis zum 31. August 1913. Am 15. Oktober 1913 begann ich die medizinische Staatsprüfung, die ich am 9. Dezember 1913 beendete, worauf mir die Approbation als Arzt erteilt wurde.

Allen meinen hochverehrten Herren Lehrern danke ich für die mir zuteil gewordene Förderung.